



<i>Bedieningshandleiding en installatie instructies</i>	3
<i>Operation manual and installation instructions</i>	8
<i>Bedienungshandbuch und Installationsvorschriften</i>	13
<i>Manuel d'utilisation et instructions d'installation</i>	18

Acculader

BC1216 BC2416

BC1225 BC2425

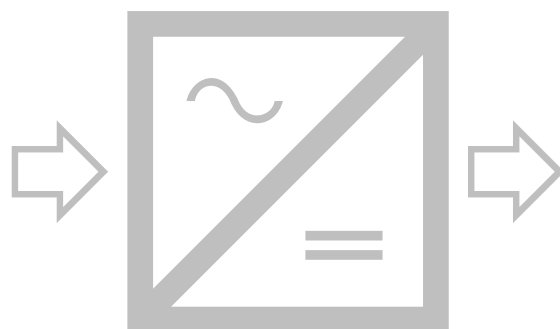
Battery charger

BC1235 BC2450

BC2465

Batterieladegerät

Chargeur de batterie



Inhoud

	Voorwoord	3
1	Gebruikersinformatie	3
1.1	Doel van het handboek	3
1.2	Verklaring van de symbolen	3
2	Voor uw eigen veiligheid	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bedoeld gebruik	4
2.3	Geautoriseerde bediener	4
2.4	Bij commercieel gebruik	4
3	Opbouw	4
4	Opstellen en in gebruik nemen	4
4.1	Opstellen	4
4.2	Netaansluiting	4
4.2.1	Stroomuitval	4
4.3	Accu-aansluiting	5
4.4	Aan-boord-uitvoering	5
5	Bediening	5
5.1	Functie van de lichtgevende dioden	5
5.2	Toets ⊕	6
6	Storingen en opsporen van fouten	6
7	Technische gegevens	7
9	Afvoer	7
10	Laadprogramma's	7

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	13
1	Benutzerinformationen	13
1.1	Zweck des Handbuchs	13
1.2	Symbolerklärung	13
2	Zu Ihrer Sicherheit	13
2.1	Allgemeines	13
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.3	Zugelassene Bediener	14
2.4	Im gewerblichen Einsatz	14
3	Aufbau	14
4	Aufstellung und Inbetriebnahme	14
4.1	Aufstellung	14
4.2	Netzanschluß	14
4.2.1	Netzausfall	14
4.3	Batterieanschluß	15
4.4	On-Board-Version	15
5	Bedienung	15
5.1	Funktion der Leuchtdioden	15
5.2	Taster ⊕	16
6	Störungen und Fehlersuche	16
7	Technische Daten	17
9	Entsorgung	17
10	Ladeprogramme	17

Contents

	Preface	8
1	Information for the user	8
1.1	Purpose of the manual	8
1.2	Symbols	8
2	For your safety	8
2.1	General remarks	8
2.2	Use for correct purpose	9
2.3	Authorised operators	9
2.4	Industrial use	9
3	Design	9
4	Installation and commissioning	9
4.1	Installation	9
4.2	Power-supply connection	9
4.2.1	Power failure	9
4.3	Battery connection	10
4.4	On-Board-Version	10
5	Operation	10
5.1	Function of the LEDs	10
5.2	Button ⊕	11
6	Troubleshooting	11
7	Technical data	12
9	Disposal	12
10	Charging programs	12

Sommaire

	Avant-propos	18
1	Informations pour l'utilisateur	18
1.1	Objet du manuel d'utilisation	18
1.2	Explication des symboles	18
2	Pour votre sécurité	18
2.1	Généralités	18
2.2	Exploitation conforme à l'application	19
2.3	Opérateurs autorisés	19
2.4	En exploitation commerciale	19
3	Conception	19
4	Installation et mise en service	19
4.1	Installation	19
4.2	Raccordement au secteur	19
4.2.1	Défaut d'alimentation	19
4.3	Raccordement de la batterie	20
4.4	Version on-board	20
5	Commande	20
5.1	Signification des diodes lumineuses	20
5.2	Touche	21
6	Défauts et recherche des défauts	21
7	Caractéristiques techniques	22
9	Mise au rebut	22
10	Programmes de charge	22

Voorwoord

Deze gebruiksaanwijzing dient ertoe om het veilige en bedoelde gebruik van het laadapparaat mogelijk te maken. Het lezen en het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing helpen u om gevaren te voorkomen, uitvaltijden te verminderen en de betrouwbaarheid te verbeteren en levensduur van het laadapparaat te verlengen.

1 Gebruikersinformatie

1.1 Doel van het handboek

Deze gebruiksaanwijzing geeft belangrijke informatie die voor het correct bedienen van de laadapparaten van de productfamilies BC12xx en BC24xx nodig zijn. Om een bedoeld en veilig bedienen van de laadapparaten mogelijk te maken, moet deze gebruiksaanwijzing aandachtig gelezen worden en alle hierin vermelde informatie in acht genomen worden. Dit voorkomt

- gevaren tijdens het bedienen,
- gevaar voor de bediener,
- uitvaltijden

en

- verbetert de betrouwbaarheid en verlengt de levensduur van het laadapparaat.

Hieronder worden de laadapparaten van de productfamilies BC12xx en BC24xx met 'laadapparaat' aangeduid.

De gebruiksaanwijzing moet door iedereen gelezen en toegepast worden, die met de bediening van het laadapparaat belast is.

Voordat het laadapparaat voor de eerste keer ingeschakeld wordt, moeten alle hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing aandachtig gelezen worden. Daarbij moet met alle details rekening worden gehouden.

Bij commercieel gebruik moeten naast de gebruiksaanwijzing de in het land of de plaats van gebruik geldende richtlijnen, normen en wetten met betrekking tot de veiligheid en het deskundig werken in acht worden genomen.

Meer informatie, die niet in deze gebruiksaanwijzing staat vermeld, kunt u bij deskundigen van de fabrikant resp. leverancier aanvragen.

1.2 Verklaring van de symbolen

Het laadapparaat wordt volgens de algemeen erkende regels en de actuele stand van de techniek geproduceerd. Om de bediener voldoende veiligheid te garanderen, worden aanvullende veiligheidstips gegeven. Alleen als deze in acht genomen worden, is voldoende veiligheid tijdens de omgang met het laadapparaat gegarandeerd.

Af en toe moeten bepaalde passages geaccentueerd worden. De op deze manier gekenmerkte passages hebben verschillende betekenissen.



Tip!

Is een opmerking die het werken met het laadapparaat vergemakkelijkt als u deze tip in acht neemt!



Opgelet!

Is een opmerking die u erop wijst dat het laadapparaat beschadigd zou kunnen worden.



Waarschuwing!

Is een opmerking die u erop wijst dat lijf en leven van personen direct in gevaar zouden kunnen komen.

2 Voor uw eigen veiligheid

2.1 Algemeen



Waarschuwing!

In het laadapparaat treden levensgevaarlijke spanningen op!

Het laadapparaat mag alleen door een elektricien geopend en gerepareerd worden.

Voor het openen van laadapparaat moet de verbinding met de voeding en met de loodaccu losgekoppeld worden.

Wordt het laadapparaat voor commerciële doeleinden gebruikt, dan moeten benevens de gebruiksaanwijzing ook de voorschriften ter voorkoming van ongevallen

- 'Algemene voorschriften', VBG 1
- 'Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen', VBG 4

en

- toezichts- en meldplicht voor het rekening houden met bedrijfsmatige bijzonderheden (bv. met betrekking tot de organisatie van het werk, het verloop van de werk, ingezette personeel enz.)

resp. de desbetreffende nationale voorschriften in acht geno-

men worden. Deze voorschriften moeten door de exploitant van de laadapparaat op een geschikte plaats opgehangen resp. ter inzage klaargelegd worden.

Tip!

Worden tijdens het gebruik van het laadapparaat veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan vervalt elke vorm van garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant/leverancier.

2.2 Bedoeld gebruik

Het laadapparaat is uitsluitend voor het laden van loodaccu's bestemd. Er kunnen, afhankelijk van het vooraf ingestelde laadprogramma, natte accu's of gesloten, onderhoudsvrije tractiebatterijen geladen worden.

Het apparaat dient zowel voor het laden van natte accu's, als ook van gesloten, onderhoudsvrije tractiebatterijen. Neem a.u.b. de voorschriften van de fabrikant van de accu in acht!

Voor alle andere accu's en niet oplaadbare accu's is het laadapparaat niet geschikt!

Elk ander gebruik geldt als niet bedoeld. Voor schade die heruit ontstaat, is alleen de exploitant van de laadapparaat verantwoordelijk.

Tot het bedoeld gebruik behoort ook het in acht nemen van deze gebruiks-aanwijzing.

Het laadapparaat mag alleen in technisch perfecte toestand worden gebruikt. Het exploiteren moet rekening houdend met veiligheid en gevaren gebeuren. Alle storingen en schaden, met name storingen en schaden die de veiligheid van de bediener van de laadapparaat kunnen schaden, moeten direct verholpen worden. Als voor de veiligheid relevante storingen optreden, moet het laadapparaat direct buiten werking worden gezet. Storingen moeten direct bij de verantwoordelijke instantie of bij een gemachtigde persoon worden gemeld.

2.3 Geautoriseerde bediener

Een geautoriseerd bediener is alleen diegene die de gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen heeft. Wijzigingen (bv. spanningsaanpassing) of reparaties (bv. vervangen van de GS-zekering) mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.

2.4 Bij commercieel gebruik

Wordt het laadapparaat voor commerciële doeleinden gebruikt, dan geldt bovendien:

De bediener moet door speciale instructies of opleidingen met het laadproces van loodaccu's en hun gebruik vertrouwd zijn. Alleen geautoriseerd personeel mag werkzaam zijn.

Verbouwingen aan en wijzigingen van het apparaat zijn om veiligheidsredenen verboden: **veiligheidsaarding in acht nemen!**

3 Opbouw

Het apparaat bevat een stuurbaar, hoogfrequent geklokt vermogensonderdeel, een met een microprocessor gestuurde laadelektronica en een bedienings- en weergavefolie met toetsen en 4 LED's.

De afzonderlijke bouwgroepen van het apparaat zijn in een stabiele aluminium behuizing met een metalen kap ingebouwd. Net- en accu-aansluiting worden met de desbetreffende net- en laadkabels verricht.

Opgelet!

Netaansluitwaarden van het typeplaatje in acht nemen! Het typeplaatje bevindt zich op de achterkant van het apparaat.

4 Opstellen en in gebruik nemen

4.1 Opstellen

Het apparaat mag alleen in gesloten ruimten worden gebruikt. De plaats van opstelling resp. montage moet zo gekozen worden dat de ventilatiesleuven niet afgedekt worden en het doorstromen van de koellucht niet gehinderd wordt. Het apparaat mag niet in de buurt van verwarmingen of andere warmtebronnen opgesteld of gemonteerd worden. Bij het opstellen/monteeren moet er verder op gelet worden dat er geen agressieve gassen, bv. zuurnevel, geleidend stof etc. in het apparaat binnen kunnen dringen. Het apparaat voldoet aan de beschermingsgraad IP 20.

4.2 Netaansluiting

Netspanning en -frequentie moeten met de gegevens van het typeplaatje overeenstemmen.

Het apparaat moet overeenkomstig de plaatselijke voorschriften van het elektriciteitsbedrijf tegen te hoge contactspanningen beschermd worden.

De toe te passen netzekering moet uit onderstaande tabel gehaald worden:

Nominale stroom	Netzekering
0 - 6 A	6 A gL
6 - 10 A	10 A gL
10 - 16 A	16 A gL

Er kunnen gL smeltzekeringen gebruikt worden of veiligheidsautomaten met B- of C-karakteristiek.

4.2.1 Stroomuitval

Het apparaat start na elke stroomonderbreking, die groter is dan 20 ms, een nieuw laadproces.

4.3 Accu-aansluiting

Voor aansluiting van de accukabels moet erop gelet worden dat de accuspanning met de gegevens van het typeplaatje overeenstemt.



Voor de indeling van het accutype bij het laadapparaat neemt u a.u.b. de voorschriften van de fabrikant van de accu in acht!



Opgelet!

Het apparaat moet met de juiste polen aangesloten worden!

De aansluiting geschiedt als volgt:

1. rode kabel (+klem van het apparaat) op de + pool van de accu en
2. zwarte kabel (- klem van het apparaat) op de - pool van de accu

of

de laadstekker in de bijbehorende bus van de accukabel steken als het apparaat met een laadstekker uitgerust is.

4.4 Aan-boord-uitvoering

In de aan-boord-uitvoering is de lader in een muurkast ingebouwd.

Bovendien de volgende opties zijn ingehouden:

- a) Bescherming tegen wegrijden tijdens de laadproces (motoronderbreking). Het omschakelcontact kan worden ingebonden in de motorstuurkring en is bezet als volgt:

groen	=	COM	(gemeen)
bruin	=	N.C.	(breek-contact)
wit	=	N.O.	(maak-contact)

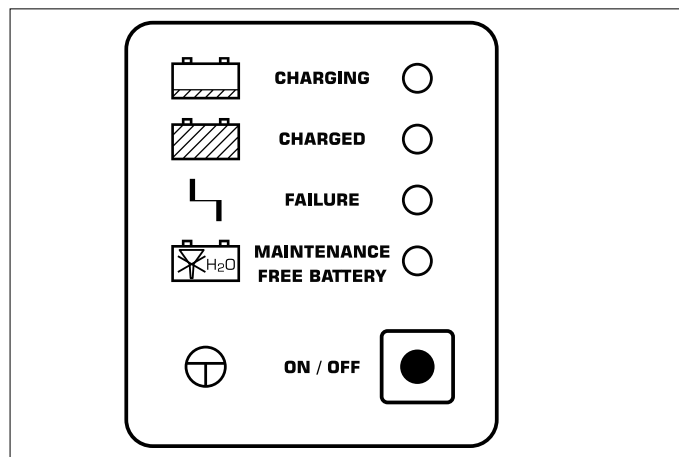
 contactbelasting: max. 60V/2A/120W
 Het relais is zolang aangetrokken als het apparaat is ingeschakeld en de netspanning is aanwezig.
- b) PCB bedekking (het PCB wordt bedekt met een plastic laag om storingen veroorzaakt door luchtvochtigheid te vermijden).
- c) Schok- en vibratiegeteste mechanica

5 Bediening

Na het aansluiten van de accu wordt het laden automatisch gestart. Door knipperen van de desbetreffende LED's wordt het ingestelde laadprogramma ca. 10 seconden weergegeven. In de bijlage vindt u in tabel 3 de indeling van de LED-weergave bij het laadprogramma.

Is de accu helemaal geladen, dan wordt het laden ook automatisch afgesloten.

Na het voortijdig met de hand stoppen van het laden moet het apparaat voor het loskoppelen van de accu met de toets $\oplus$ uitgeschakeld worden.



Afbeelding 1: Bedienings- en weergavefolie

5.1 Functie van de lichtgevende dioden

De functie van het apparaat wordt door vier lichtgevende dioden (LED's) weergegeven:

	LED 'laden' (geel) brandt knippert tijdens de hoofd- en de nalaadtfase. bij vereffeningslading en tijdens de 2 ^e U-constante fase (alleen bij programma 7 en 15) in combinatie met LED 'laden afgesloten'.
	LED 'laden afgesloten' (groen) brandt na een afgesloten lading.
	LED 'storing' (rood) brandt na het uitvallen van de door een microprocessor gestuurde laadelectronica. knippert in 2 secondetakt bij geforceerde omschakeling naar naladen. knippert in 4 seconden takt bij afschakeling wegens overtemperatuur.
	LED 'onderhoudsvrij' (geel) brandt als het apparaat voor het laden van onderhoudsvrije, gesloten accu's ingesteld is (vooraf ingesteld bij laadprogramma nr. 2-6 en 10-14, bij nr.7 en 15 volgens opgave). Opgelet: onderhoudsvrije accu's mogen niet geladen worden als de LED niet brandt!

Tabel 1: Functie van de lichtgevende dioden

5.2 Toets

Met behulp van de toets  kan het laden onderbroken worden. Na opnieuw indrukken gaat het apparaat door met het laden.



Opgelet!

Moet tijdens het laden de accu losgekoppeld worden, dan moet eerst de toets  ingedrukt worden.

6 Storingen en opsporen van fouten

Het laden kan alleen beginnen, als:

- a) het on-board-laadapparaat op het stroomnet aangesloten is,
- b) de accu met de juiste polen met het apparaat verbonden is,
- c) de batterijspanning ten minste 9 V is,
- d) de toets  niet ingedrukt werd.

Meer tips voor het verhelpen van fouten haalt u a.u.b. uit tabel 2.

Storing	Oorzaak	Controle/Verhelpen
Geen LED-weergave	Laden via toets  onderbroken	Laden door opnieuw indrukken van de toets  voortzetten
	Netspanning uitgevallen	Netspanning controleren! Indien o.k., contact opnemen met service!
	Accuspanning ontbreekt	Laadkabel, laadstekker etc. controleren
	Gelijkstroomzekering uitgevallen	Contact opnemen met service!
Accu wordt niet helemaal geladen! LED 'storing' knippert in 2 secondetakt, andere LED's werken normaal	Omschakelen naar 'naladen' door tijdelijke veiligheidsfunctie	Indeling accucapaciteit bij nominale stroom van het laadapparaat controleren! Hoogte van de netspanning controleren! Onderspanning?
LED 'storing' knippert in 4 secondetakt, andere LED's duister	Overtemperatuur	Ventilatie controleren. Lader laten afkoelen.
LED 'storing' brandt voortdurend	Uitvallen van de door een microprocessor gestuurde laadelektronica	Accu defect? Netstekker eruit trekken en opnieuw aansluiten (reset)! Indien LED nog brandt, contact opnemen met service!

Tabel 2: Opsporen van fouten

7 Technische gegevens

Netspanning	: 230 V ± 10%, 47 - 63 Hz
Uitgangsspanning	: zie typeplaatje
Uitgangsstroom	: zie typeplaatje
Laadprogramma	: zie paragraaf 10 van de gebruiks-aanwijzing
Temperatuurbereik	: 0 - 40°C
Beschermingsgraad	: IP 21
Lengte van de netkabel	: 1900 mm

Afmetingen (B x H x D) / Gewicht

BC1216 / BC2416	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1225 / BC2425	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1235	: 28 x 18 x 8 cm / 5,5 kg
BC2450	: 34 x 22 x 110 cm / 7,5 kg
BC2465	: 39 x 22 x 11 cm / 8,5 kg

De apparaten voldoen aan de volgende voorschriften:

EN 60335-2-29	Veiligheidseisen voor acculaders
EN 55014-1	EMC
EN 55014-2	EMC
EN 61000-4-4	EMC
EN 50 082-2	Elektromagnetische compatibiliteit – Industriële omgeving
EN 50 081-1	Elektromagnetische compatibiliteit – Huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgeving
EN 60 146 Deel 1-1	Halfgeleideromzetter
IEC 68-2-6	Schok en vibratie (alleen in aan-boord-uitvoering)
IEC 68-2-29	Schok en vibratie (alleen in aan-boord-uitvoering)

Wijzigingen voorbehouden!

9 Afvoer

Bij het afvoeren van het laadapparaat moeten alle plaatselijke voorschriften in acht worden genomen.



Tip!

Het laadapparaat bevat elektrolytcondensatoren en halfgeleidercomponenten. Het laadapparaat moet zo afgevoerd worden, dat een belasting van het milieu te allen tijde vermeden wordt.

De verpakking van het laadapparaat moet gescheiden afgevoerd worden. Papier, karton en kunststoffen moeten voor recycling afgegeven worden.

10 Laadprogramma's

Met tabel 3 kunt u bepalen, op welk laadprogramma uw laadapparaat ingesteld is. Het laadprogramma wordt automatisch tijdens het starten van het laden 10 seconden door knipperen van de desbetreffende LED's weergegeven.

Het nummer van het vooraf ingestelde laadprogramma vindt u ook op een sticker die zich in de buurt van het typeplaatje bevindt.

LED	Laadprogramma / Accutype														
	1 Natte accu (100 % In)	2 Dryflex GiV/PzV (100 % In)	3 Supra F GiV (100 % In)	4 Dryfit-GiV Batterie (100 % In)	5 Dryfit PzV Batterie (100 % In)	6 Champion (100 % In)	7 WUoU (100 % In)	9 Natte accu (80 % In)	10 Dryflex GiV/PzV (80 % In)	11 Supra F GiV (80 % In)	12 Dryfit-GiV Batterie (80 % In)	13 Dryfit PzV Batterie (80 % In)	14 Champion (80 % In)	15 WUoU (80 % In)	
 'geel' / laden	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗	
 'groen' / laadeinde	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗	
 'rood' / storing	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	
 'geel' / onderhoudsvrij	—	—	—	—	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

Tabel 3: Laadprogramma's

Legenda: '⊗' - LED knippert
'—' - LED uit

Preface

These operating instructions are intended to assure the correct and safe operation of the Battery Charger. In order to work safely, avoid unnecessary downtime and increase the reliability and lifespan of the Battery Charger, study these instructions carefully and follow them at all times.

1 Information for the user

1.1 Purpose of the manual

These operating instructions contain information essential for the correct operation of Chargers of the BC12xx and BC24xx series. To assure correct and safe operation of the Battery Chargers, study these instructions carefully and follow them at all times. This will help to avoid:

- danger to the units,
- danger to the user
- downtime

and

- increase the reliability and lifespan of the Charger.

In the following instructions, the Chargers of this product series BC12xx and BC24xx are referred to as 'Charger'.

The operating instructions must be read and observed by all persons involved in operating or working with the Charger.

Before switching the Charger on for the first time, read all the chapters of these instructions carefully, paying particular attention to the details given.

When the unit is in industrial use, the safety guidelines, standards and legislation in force at the place or in the country of use must also be observed, and standard procedures of good working practice followed.

For further information not contained in these instructions, consult the specialist personnel of the manufacturer or supplier.

1.2 Symbols

The Charger has been designed and produced in accordance with generally accepted rules and the current state of the art. To assure the safety of the user, additional notes on safety appear in the text. The safety of the user in working with the Charger can be guaranteed only when these notes are read and complied with.

It is occasionally necessary to emphasise certain passages. Passages marked for special emphasis have various meanings.



Note!

Indicates a remark which makes working with the Charger considerably easier!



Caution!

Indicates a remark which draws attention to potential danger for the Charger.



Warning!

Indicates a remark which draws attention to potential danger to persons.

2 For your safety

2.1 General remarks



Warning!

The Charger has dangerous levels of voltage!

The Charger should be opened and repaired by qualified electricians only.

Before opening the Charger, disconnect it from the power supply and the lead-acid accumulator.

If the Charger is being used for industrial purposes, the following accident-prevention regulations or relevant local and national regulations must be read and complied with in addition to these operating instructions:

- 'General Regulations' VBG 1
- 'Electric Equipment and Materials', VBG 4

and

- Supervisory and reporting duties regarding any special features of the operation in question (e.g. organisation of work, procedures, personnel etc.)

The user of the Charger is responsible for ensuring that these regulations are posted in a suitable position or are available for consultation at any time.



Note!

In cases where safety regulations have been ignored or

neglected when working with the Charger, the manufacturer or supplier will accept no liability for injury or damage. In addition, such damage is no longer covered by the manufacturer's guarantee.

2.2 Use for correct purpose

The Charger is intended only for re-charging lead-acid accumulators. Depending on the previously set charging program, it can also be used for wet-cell batteries and sealed maintenance-free traction batteries.

The unit can also be used for charging wet-cell batteries and sealed maintenance-free traction batteries. Always observe the instructions provided by the battery manufacturer.

The Charger is not suitable for accumulators or non-rechargeable batteries of any other type!

The use of the unit for any other purpose is incorrect and consequently prohibited. The operator of the Charger alone is responsible for any damage occurring under such circumstances.

The use of the unit for its correct purpose includes compliance with these operating instructions.

The Charger should be used only in technically perfect condition. The user must be constantly aware of potential danger and safety procedures. Any faults, malfunctions or damage (especially those which may involve a risk to the safety of the operator of the Charger) must be corrected immediately. In case of faults or malfunctions affecting its safety, the Charger must be taken out of service immediately and reported to the supervisor in charge or other responsible person or department.

2.3 Authorised operators

No person is authorised to operate the unit unless he has read and understood the operating instructions.

Adjustments (e.g. voltage adjustment) or repairs (e.g. replacement of the DC fuse) should be carried out only by a qualified electrician.

2.4 Industrial use

If the Charger TEBECHOP Traction is in use for industrial purposes, the following also applies:

The operator must have undergone special instruction or training to familiarise himself with the charging and handling of lead-acid accumulators. Such tasks should be performed only by authorised personnel.

For safety reasons, it is prohibited to make changes or modifications to the unit. Always observe the protective earthing.

3 Design

The unit comprises a controllable high-frequency power unit, microprocessor-controlled charging electronics and an operating and indicating panel with buttons and 4 LEDs.

The individual components are accommodated in a sturdy housing of steel sheeting. Cables are installed for connection to the battery and power supply.



Note!

Always observe the power-supply data given on the machine plate! The machine plate is located at the rear of the unit.

4 Installation and commissioning

4.1 Installation

The unit should be used only in enclosed rooms. The place of erection resp. the mounting room should be selected to ensure that the ventilation openings are not covered and that the current of cooling air is not obstructed. The unit must not be installed or mounted close to radiators or other sources of heat. It should also be ensured that no corrosive gases, e.g. acid fumes, conductive dust etc. can penetrate the interior of the unit. The protective system of the charger is IP 20.

4.2 Power-supply connection

The power-supply voltage and frequency must comply with the data on the machine plate.

The unit must be protected against excessive contact voltage in accordance with the regulations of the local electricity supplier.

The power supply fuse should be selected in line with the following table:

Rated current	Mains fuse
0 - 6 A	6 A gL
6 - 10 A	10 A gL
10 - 16 A	16 A gL

Either gL fuses or automatic circuit breakers with B- or C- characteristics are suitable for use.

4.2.1 Power failure

The unit starts a new charging process after every disruption in the power supply lasting longer than 20 ms.

4.3 Battery connection

Before connecting the battery cable, ensure that the battery voltage complies with the data on the machine plate.

⚠ Observe the manufacturer’s instructions with regard to the assignment of battery to charging unit!

⚠ Caution!
The charging unit must be correctly connected!

Connect the unit as follows:

- 1. red cable (+ terminal) to + terminal of battery, and
- 2. black cable (- terminal) to - terminal of battery

or

insert the charging plug in the the appropriate socket of the battery cable if the unit is fitted with a charging plug.

4.4 On-Board-Version

In the on-board version the unit is mounted in a wall cabinet. Furthermore the following options are included:

- a) Protection against start (break of the driving motor) during the charging process. The change-over contact can be looped in the traction control circuit and is engaged as follows:
green = COM (common)
brown = N.C. (normally closed; break-contact)
white = N.O. (normally open; make-contact)
contact rating: max. 60V/2A/120W
The relay remains energized as long as the unit is switched on and mains voltage is present.
- b) Printed-board coating (the printed boards are coated with a plastic cover to avoid malfunctions caused by humidity).
- c) Mechanics have been shock and vibration tested.

5 Operation

When the battery is connected, the charging process begins automatically. The program set is indicated for approx. 10 secs. by the LEDs flashing. The LEDs which indicate the various charging programs are given in table 3 of the appendix. When the battery is fully charged, the charging process is also ended automatically.
If the charging process is interrupted manually before completion, the unit must be switched off at switch before disconnecting the battery.

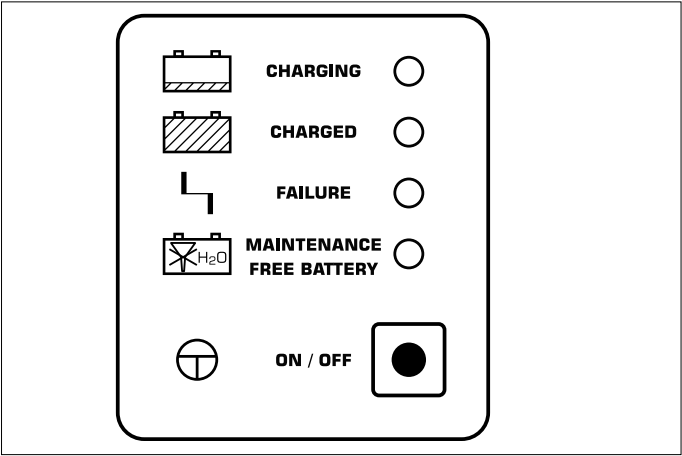


Fig. 1: Operating and indicating panel

5.1 Function of the LEDs

The functions of the unit are indicated by four LEDs:

	LED 'charge' (yellow) glows during the main and gassing charge phases flashes during the equalising charge and the second U-constant phase (charge programs 7 and 15 only) in combination with LED 'charge ended'
	LED 'charge ended' (green) glows after completion of charging
	LED 'Fault' (red) glows on failure of microprocessor-controlled charging-electronics flashes in steps of 2 seconds after forced switchover to gassing charge flashes in steps of 4 seconds in case of overtemperature disconnection
	LED 'maintenance-free' (yellow) glows, if the unit is set for programming maintenance-free sealed batteries (pre-set for programs 2 - 6 and 10-14, for no. 7 and 15 as required) Caution: maintenance-free batteries must not be charged if the LED does not glow!

Table 1: Function of the LEDs

5.2 Button ⊕

The button ⊕ is used for interrupting the charge. When it is pressed again, the unit continues charging.



Caution!

If the battery has to be disconnected during the charging process, the button ⊕ must first be pressed.

6 Troubleshooting

The charging process can only begin if:

- the Charger is connected to the power supply,
- the battery is correctly connected to the unit,
- the battery voltage is at least 9 V
- the button ⊕ has not been pressed.

For further notes on correcting faults and malfunctions, see table 2.

Fault	Cause	Check/Remedy
No LED indication	Charge interrupted by pressing button ⊕	Continue charge by pressing button ⊕ again
	Power-supply failure	Check power supply! If o.k. contact Customer Service
	No battery voltage	Check charging cable, plug etc.
	DC fuse failed	Contact Customer Service
Battery is not fully charged! LED 'Fault' flashes in steps of 2 seconds, other LEDs work normally	Switchover to 'Gassing charge' by safety-timer function	Check allocation of battery capacity to rated power of charging unit! Check amount of power supply! Undervoltage?
LED 'Fault' flashes in steps of 4 seconds, other LEDs dark	Overtemperature	Check ventilation. Make the charger cool out..
LED 'Fault' glows continuously	Failure of microprocessor-controlled charge electronics	Battery defective? Extract power plug and re-insert (reset). If LED continues to glow, contact Customer Service

Table 2: Troubleshooting

7 Technical data

Mains voltage	: 230 V (± 10%, 47 - 63 Hz
Output voltage	: see machine plate
Output current	: see machine plate
Charging program	: see section 10 of operating instructions
Temperature range	: 0 - 40°C
Protective system	: IP 21
Length of power cable	: 1900 mm
Dimensions (w x h x d) / Weight	
BC1216 / BC2416	: 28 x 18 x 8 cm / 3.5 kg
BC1225 / BC2425	: 28 x 18 x 8 cm / 3.5 kg
BC1235	: 28 x 18 x 8 cm / 5.5 kg
BC2450	: 34 x 22 x 110 cm / 7.5 kg
BC2465	: 39 x 22 x 11 cm / 8.5 kg

The units comply with the following regulations:

EN 60335-2-29	Safety
EN 55014-1	EMV
EN 55014-2	EMV
EN 61000-4-4	EMV
EN 50 082-2	Noise immunity for industrial use
EN 50 081-1	Noise output for residential, business, industrial areas and small workshops
EN 60 146 part 1-1	Semiconductors, current rectifiers
IEC 68-2-6	Shock and vibration (only applicable for on-board-version)
IEC 68-2-29	Shock and vibration (only applicable for on-board-version)

We reserve the right to make changes as required.

9 Disposal

When disposing of the Charger TEBECHOP Traction , always observe the local regulations.



Note!

The Charger contains electrolytic condensers and semiconductor components. The Charger should be disposed of in such a way that no environmental damage is caused.

The packaging material used for the Charger must be separated before disposal. Paper, cardboard and plastic materials should be recycled.

10 Charging programs

Table 3 indicates for which charging program your Charger TEBECHOP Traction is set. The charging program is indicated automatically for 10 secs. by flashing diodes at the start of the charging process.

You can find the number of the adjusted charging program on a label near the machine plate.

LED \ Charging program / Battery type	1 Wet battery (100 % In)	2 Dryflex GiV/PzV (100 % In)	3 Supra F GiV (100 % In)	4 Dryfit-GiV Batterie (100 % In)	5 Dryfit PzV Batterie (100 % In)	6 Champion (100 % In)	7 WUoU (100 % In)	9 Wet battery (80 % In)	10 Dryflex GiV/PzV (80 % In)	11 Supra F GiV (80 % In)	12 Dryfit-GiV Batterie (80 % In)	13 Dryfit PzV Batterie (80 % In)	14 Champion (80 % In)	15 WUoU (80 % In)
 'yellow' / charging	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗
 'green' / charged	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗
 'red' / failure	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗
 'yellow' / maintenance free	—	—	—	—	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Table 3: Charging programs

Symbols: ⊗ - LED flashes
— - LED off

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung soll dazu dienen, den bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des Ladegeräts zu ermöglichen. Das Lesen und die Beachtung der Anleitung helfen Gefahren zu vermeiden, Ausfallzeiten zu vermindern sowie Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Ladegeräts zu erhöhen.

1 Benutzerinformationen

1.1 Zweck des Handbuchs

Die vorliegende Bedienungsanleitung gibt notwendige Informationen, die für das ordnungsgemäße Bedienen der Ladegeräte der Produktfamilien BC12xx und BC24xx notwendig sind. Um ein bestimmungsgemäßes und sicheres Bedienen der Ladegeräte zu ermöglichen, ist diese Anleitung ausführlich zu lesen und alle in ihr enthaltenen Informationen zu beachten.

Dieses vermeidet

- Gefahren bei der Bedienung,
- Gefährdung des Bedieners,
- Ausfallzeiten

und

- erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Ladegeräts.

Im folgenden werden die Ladegeräte der Produktfamilien mit Ladegerät bezeichnet.

Die Bedienungsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Bedienungsvorgängen an dem Ladegerät beauftragt ist.

Bevor das Ladegerät erstmals eingeschaltet wird, müssen alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen werden. Dabei sind alle Einzelheiten zu berücksichtigen.

Im gewerblichen Einsatz sind neben der Bedienungsanleitung die im Einsatz-ort/-land geltenden verbindlichen Richtlinien, Normen und Gesetze bezüglich der Sicherheit und das fachgerechte Arbeiten zu beachten.

Weiterführende Auskünfte, die über diese Bedienungsanleitung hinaus gehen, erteilen Fachleute des Herstellers bzw. Lieferanten.

1.2 Symbolerklärung

Das Ladegerät wird nach den allgemein anerkannten Regeln und dem aktuellen Stand der Technik gefertigt. Um dem Bediener ausreichend Sicherheit zu gewährleisten, werden zusätzliche Sicherheitshinweise gegeben. Nur wenn diese beachtet werden, ist hinreichende Sicherheit beim Umgang mit dem Ladegerät gewährleistet.

Von Zeit zu Zeit ist es notwendig, bestimmte Textstellen besonders hervorzuheben. Die so gekennzeichneten Stellen haben unterschiedliche Bedeutung.



Hinweis!

Stellt eine Anmerkung dar, deren Beachtung die Arbeit mit dem Ladegerät erleichtert!



Achtung!

Stellt eine Anmerkung dar, die darauf hinweist, daß das Ladegerät beschädigt werden könnte.



Warnung!

Stellt eine Anmerkung dar, die darauf hinweist, daß Leib und Leben von Personen unmittelbar in Gefahr geraten könnten.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Allgemeines



Warnung!

Im Ladegerät treten lebensgefährliche Spannungen auf!

Das Ladegerät darf nur von Elektrofachkräften geöffnet und repariert werden.

Vor dem Öffnen des Ladegerätes müssen die Verbindung zur Spannungsversorgung und zum Bleiakкумулятор getrennt werden.

Wird das Ladegerät im gewerblichen Bereich eingesetzt, müssen ergänzend zur Bedienungsanleitung die Unfallverhütungsvorschriften

- 'Allgemeine Vorschriften', VBG 1
- 'Elektrische Anlagen und Betriebsmittel', VBG 4

sowie

- Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten (z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsablauf, eingesetztes Personal usw.)

bzw. dem entsprechende nationale Vorschriften beachtet

werden. Diese Vorschriften sind vom Betreiber des Ladegeräts an geeigneter Stelle ausgehängt bzw. zur Einsicht bereit gelegt.



Hinweis!

Werden beim Betrieb des Ladegerätes Sicherheitsvorschriften außer Acht gelassen, erlischt jeder Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller/Lieferanten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von Bleiakkumulatoren bestimmt. Es können, abhängig vom voreingestellten Ladeprogramm, Naßbatterien oder verschlossene, wartungsfreie Traktionsbatterien geladen werden.

Das Gerät dient sowohl zum Laden von Naßbatterien, als auch von verschlossenen, wartungsfreien Traktionsbatterien. Bitte Vorschriften des Batterieherstellers beachten!

Für alle anderen Akkumulatoren und nicht wiederaufladbaren Batterien ist das Ladegerät nicht geeignet!

Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet allein der Betreiber des Ladegeräts.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Bedienungsanleitung.

Das Ladegerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzt werden. Das Betreiben ist sicherheits- und gefahrenbewußt durchzuführen. Alle Störungen und Schäden, insbesondere solche, die die Sicherheit des Bedieners des Ladegeräts beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden. Im Falle sicherheitsrelevanter Störungen ist das Ladegerät sofort außer Betrieb zu setzen. Störungen sind sofort der zuständigen Stelle oder einer beauftragten Person zu melden.

2.3 Zugelassene Bediener

Zugelassener Bediener ist nur, wer die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat.

Änderungen (z.B. Spannungsanpassung) oder Instandsetzungen (z.B. Austausch der GS-Sicherung) dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

2.4 Im gewerblichen Einsatz

Wird das Ladegerät im gewerblichen Bereich eingesetzt, gilt zusätzlich:

Der Bediener muß durch spezielle Einweisungen oder Schulungen mit dem Ladeprozess von Bleiakkumulatoren und seinen Handhabungen vertraut sein. Nur beauftragtes Personal darf tätig werden.

Umbauten und Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten: **Schutzerdung beachten!**

3 Aufbau

Das Gerät enthält ein steuerbares, hochfrequenzgetaktetes Leistungsteil, eine mikroprozessorgesteuerte Ladeelektronik und eine Bedien- und Anzeigefolie mit Taster und 4 LEDs.

Die einzelnen Baugruppen des Gerätes sind in ein stabiles Stahlblechgehäuse eingebaut. Netz- und Batterieanschluß erfolgen an den ausgeführten Netz- und Ladekabeln.



Achtung!

Netzanschlußwerte des Typschildes beachten! Das Typschild befindet sich auf der Geräterückseite.

4 Aufstellung und Inbetriebnahme

4.1 Aufstellung

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Der Aufstellungsort bzw. Montageort ist so zu wählen, daß die Lüftungsöffnungen nicht verdeckt werden und der Kühlluftstrom nicht behindert wird. Das Gerät darf nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen aufgestellt oder montiert werden. Bei der Aufstellung/Montage ist weiterhin zu beachten, daß keine aggressiven Gase, z.B. Säurenebel, leitfähiger Staub etc., in das innere des Gerätes eindringen können. Das Gerät entspricht der Schutzart IP 20.

4.2 Netzanschluß

Netzspannung und -frequenz müssen den Angaben des Typschildes entsprechen.

Das Gerät ist entsprechend den örtlichen Vorschriften des EVU gegen zu hohe Berührungsspannungen zu schützen.

Die vorzuschaltende Netzsicherung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Nennstrom	Netzsicherung
0 - 6 A	6 A gL
6 - 10 A	10 A gL
10 - 16 A	16 A gL

Es können gL Schmelzsicherungen verwendet werden oder Sicherungsautomaten mit B- oder C-Charakteristik.

4.2.1 Netzausfall

Das Gerät startet nach jeder Netzunterbrechung, die größer ist als 20 ms, einen neuen Ladevorgang.

4.3 Batterieanschluß

Vor Anschluß der Batteriekabel ist darauf zu achten, daß die Batteriespannung den Angaben des Typschildes entspricht.



Bezüglich der Zuordnung von Batterietyp zum Ladegerät bitte Vorschriften des Batterieherstellers

beachten!



Achtung!

Das Gerät muß polrichtig angeschlossen werden!

Der Anschluß erfolgt:

1. rotes Kabel (+ Geräteklemme) an den + Pol der Batterie und
2. schwarzes Kabel (- Geräteklemme) an den - Pol der Batterie

oder

den Ladestecker in die zugehörige Buchse des Batteriekabels stecken, wenn das Gerät mit einem Ladestecker ausgerüstet ist.

4.4 On-Board-Version

Entspricht das Ladegerät der On-Board Version, dann ist es in ein reines Wandgehäuse eingebaut. Außerdem sind folgende Optionen enthalten:

- a) Losfahrschutz zur Fahrmotorunterbrechung während des Ladevorgangs. Der Umschaltkontakt kann in den Fahrzeugsteuerkreis eingeschleift werden und hat folgende Belegung:
 - grün = COM (Mitte)
 - braun = N.C. (Öffner)
 - weiß = N.O. (Schließer)
 Kontaktbelastung: max.: 60V/2A/120W
 Das Relais bleibt solange angezogen, wie das Gerät eingeschaltet ist und Netzspannung anliegt.
- b) Platinencoating (die Leiterplatte ist mit einem Kunststoffmantel überzogen, so daß Fehlfunktionen durch Batauung verhindert werden)
- c) Schock- und vibrationsgetestete Mechanik

5 Bedienung

Nach Anschluß der Batterie, wird der Ladevorgang automatisch gestartet. Durch Blinken der entsprechenden LEDs wird das eingestellte Ladeprogramm für ca. 10 Sekunden angezeigt. Im Anhang finden Sie in Tabelle 3 die Zuordnung LED-Anzeige zu Ladeprogramm.

Ist die Batterie vollgeladen, dann wird der Ladevorgang ebenfalls automatisch beendet.

Bei vorzeitigem manuellen Abbruch der Ladung ist das Gerät vor Trennen der Batterie mit dem Taster $\oplus$ auszuschalten.

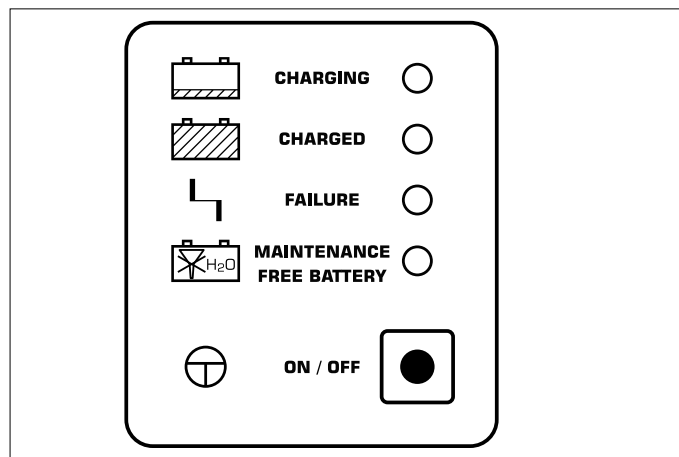


Abbildung 1: Bedien- und Anzeigefolie

5.1 Funktion der Leuchtdioden

Die Funktion des Gerätes wird durch vier Leuchtdioden (LEDs) angezeigt:

	LED 'Laden' (gelb) leuchtet während der Haupt- und Nachladephase blinkt bei Ausgleichsladung und während der 2.U-Konstant Phase (nur bei Ladeprogramm 7 und 15) in Verbindung mit LED 'Laden beendet'
	LED 'Laden beendet' (grün) leuchtet nach beendeter Ladung
	LED 'Störung' (rot) leuchtet bei Ausfall der mikroprozessor-gesteuerten Lade-elektronik blinkt im 2 Sekunden-Rhythmus bei Zwangsumschaltung auf Nachladung blinkt im 4 Sekunden-Rhythmus bei Übertemperaturabschaltung
	LED 'wartungsfrei' (gelb) leuchtet, wenn das Gerät für das Laden von wartungsfreien, verschlossenen Batterien eingestellt ist (voreingestellt bei Ladeprogramm Nr. 2-6 und 10-14, bei Nr. 7 und 15 gem. Vorgabe). Achtung: wartungsfreie Batterien dürfen nicht geladen werden, wenn die LED nicht leuchtet!

Tabelle 1: Funktion der Leuchtdioden

5.2 Taster ⊕

Mit Hilfe des Tasters ⊕ kann die Ladung unterbrochen werden. Bei erneuter Betätigung setzt das Gerät die Ladung fort.



Achtung!

Soll während des Ladevorgangs die Batterie abgeklemmt werden, dann muß vorher der Taster ⊕ betätigt werden.

6 Störungen und Fehlersuche

Der Ladevorgang kann nur beginnen, wenn:

- a) das Ladegerät an Netzspannung angeschlossen ist,
- b) die Batterie polrichtig mit dem Gerät verbunden ist,
- c) die Batteriespannung mindestens 9 V beträgt,
- d) der Taster ⊕ nicht betätigt wurde.

Weitere Hinweise zur Fehlerbeseitigung entnehmen Sie bitte der Tabelle 2.

Störung	Ursache	Prüfung/Behebung
Keine LED-Anzeige	Ladung über Taster ⊕ unterbrochen	Ladung durch erneutes Drücken des Tasters fortsetzen.
	Netzspannung ausgefallen	Netzspannung überprüfen! Falls o.k., Service informieren!
	Batteriespannung fehlt	Ladekabel, Ladestecker etc. kontrollieren.
	Gleichstromsicherung ausgefallen	Service informieren!
Batterie wird nicht vollgeladen! LED 'Störung' blinkt im 2 Sekunden-Rhythmus, andere LEDs arbeiten normal	Umschaltung auf 'Nachladen' durch zeitliche Sicherheitsfunktion	Zuordnung Batteriekapazität zu Ladegerätenennstrom kontrollieren! Höhe der Netzspannung kontrollieren! Unterspannung?
LED 'Störung' blinkt im 4 Sekunden-Rhythmus, andere LEDs dunkel	Übertemperatur	Zu- und Abluft kontrollieren. Gerät abkühlen lassen.
LED 'Störung' leuchtet dauernd	Ausfall der mikroprozessorgesteuerten Ladeelektronik	Batterie defekt? Netzstecker ziehen und erneut kontaktieren (Reset)! Falls LED weiterhin leuchtet, Service informieren!

Tabelle 2: Fehlersuche

7 Technische Daten

Netzspannung	: 230 V (10 %, 47-63 Hz
Eingangsstrom	: siehe Typschild
Ausgangsspannung	: 12, 24, 36 oder 48 V (siehe Typschild)
Ausgangsstrom	: siehe Typschild
Ladeprogramm	: siehe Abschnitt 10 der Bedienungsanleitung
Temperaturbereich	: 0 - 40 °C
Schutzart	: IP 21
Länge der Netzkabel	: 1900 mm
Abmessungen (B x H x T) / Gewicht	
BC1216 / BC2416	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1225 / BC2425	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1235	: 28 x 18 x 8 cm / 5,5 kg
BC2450	: 34 x 22 x 110 cm / 7,5 kg
BC2465	: 39 x 22 x 11 cm / 8,5 kg

Die Geräte entsprechen folgenden Vorschriften:

EN 60335-2-29	Sicherheit
EN 55014-1	EMV
EN 55014-2	EMV
EN 61000-4-4	EMV
EN 50 082-2	Störfestigkeit für Industriebereich
EN 50 081-1	Störaussendung für Wohn-, Geschäfts-, Gewerbe-bereiche sowie Kleinbetriebe
EN 60 146 Teil 1-1	Halbleiter, Stromrichter
IEC 68-2-6	Schock und Vibration (gilt nur bei On-Board-Version)
IEC 68-2-29	Schock und Vibration (gilt nur bei On-Board-Version)

Änderungen vorbehalten!

9 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Ladegeräts sind alle örtlichen Vorschriften einzuhalten.



Hinweis!

Das Ladegerät enthält Elektrolytkondensatoren und Halbleiterbauelemente. Das Ladegerät ist so zu entsorgen, daß eine Schädigung der Umwelt in jedem Fall vermieden wird.

Die Verpackung des Ladegeräts ist getrennt zu entsorgen. Papier, Pappe und Kunststoffe sind dem Recycling zuzuführen.

10 Ladeprogramme

Mit Tabelle 3 können Sie ermitteln, auf welches Ladeprogramm Ihr Ladegerät eingestellt ist. Das Ladeprogramm wird automatisch bei Ladungsstart für 10 Sekunden durch Blinken der entsprechenden LEDs angezeigt. Die Nummer des voreingestellten Ladeprogramms finden Sie ebenfalls auf einem Aufkleber in Nähe des Typenschilds eingetragen.

Ladeprogramm / Batterietyp LED Blinkmuster	1 Naßbatteire (100 % In)	2 Dryflex GiV/PzV (100 % In)	3 Supra F (100 % In)	4 Wartungsfreie-GiV Batterie (100 % In)	5 Wartungsfreie PzV Batterie (100 % In)	6 Champion (100 % In)	7 WUoU (100 % In)	9 Naßbatteire (80 % In)	10 Dryflex GiV/PzV (80 % In)	11 Supra F (80 % In)	12 Wartungsfreie-GiV Batterie (80 % In)	13 Wartungsfreie PzV Batterie (80 % In)	14 Champion (80 % In)	15 WUoU (80 % In)
'gelb' / Laden	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗
'grün' / Laden beendet	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗
'rot' / Störung	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗
'gelb' / wartungsfrei	—	—	—	—	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Tabelle 3: Ladeprogramme

Legende : ⊗ - LED blinkt
 — - LED erloschen

Avant-propos

Cette notice d'utilisation doit permettre une exploitation sûre et conforme à l'application prévue du chargeur. La lecture et le respect de la notice aident à éviter les dangers, à minimiser les arrêts dus aux pannes ainsi qu'à améliorer la fiabilité et la durée de vie du chargeur.

1 Informations pour l'utilisateur

1.1 Objet du manuel d'utilisation

Cette notice d'utilisation fournit les informations nécessaires pour une exploitation correcte des chargeurs de la famille de produits BC12xx et BC24xx. Etudier cette notice avec attention et respecter toutes les instructions qu'elle contient pour assurer une exploitation des chargeurs sûre et conforme à leur application!

Ceci permettra d'éviter

- les dangers lors de la commande
- les risques pour l'opérateur
- les arrêts dus aux pannes

et

- augmentera la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

Dans la suite du texte, les chargeurs de la famille de produits BC12xx BC24xx seront désignés par le 'chargeur'.

Toute personne chargée de la commande du chargeur devra lire et utiliser la notice d'utilisation.

Tous les chapitres de cette notice d'utilisation devront avoir été soigneusement étudiés avant de mettre le chargeur en marche pour la première fois. Tous les détails qu'elle contient devront être pris en compte.

En utilisation commerciale, en plus de la notice d'utilisation devront être respectées les directives, les normes et lois obligatoires concernant la sécurité et le travail en vigueur sur le lieu ou sur le territoire de mise en oeuvre.

S'adresser aux services techniques du fabricant ou du fournisseur pour obtenir d'autres informations sortant du cadre de cette notice d'utilisation.

1.2 Explication des symboles

Le chargeur est manufacturé conformément aux règles généralement reconnues et à l'état actuel de la technique. Des instructions de sécurité complémentaires sont fournies pour garantir à l'utilisateur une sécurité suffisante. Un niveau de sécurité suffisant lors de l'exploitation du chargeur est garanti uniquement si ces instructions de sécurité sont observées. De temps en temps il est nécessaire de faire ressortir certaines parties du texte. Les parties ainsi marquées ont différentes significations.



Remarque!

Indique une note dont l'observation facilite le travail avec le chargeur!



Attention!

Indique une note signalant une possibilité d'endommagement du chargeur.



Danger!

Indique une note signalant une possibilité de danger corporel ou de mort pour le personnel.

2 Pour votre sécurité

2.1 Généralités



Danger!

Les tensions présentes dans le chargeur peuvent entraîner la mort!

Le chargeur ne doit être ouvert et réparé que par des électriciens habilités.

Avant d'ouvrir le chargeur, l'isoler de la tension de secteur et de la batterie au plomb.

Si le chargeur est exploité commercialement, en plus de la notice d'utilisation, les règlements de prévention des accidents suivants:

- 'Règlements généraux', VBG 1
- 'Installations électriques et moyens d'exploitation', VBG 4

ainsi que

- l'obligation de surveillance et de signalisation pour le respect des particularités d'exploitation (par ex. concernant l'organisation du travail, le déroulement du travail, le personnel utilisé, etc.)

ou les réglementations nationales équivalentes doivent être respectés. Ces règlements seront affichés ou mis à disposition à un endroit adéquat par l'exploitant du chargeur.

**Remarque!**

Au cas où les règlements de sécurité ne seraient pas respectés lors de l'exploitation du chargeur, le fabricant/fournisseur déclinera toute responsabilité ou mise en jeu de la garantie.

2.2 Exploitation conforme à l'application

Le chargeur est exclusivement destiné au chargement de batteries au plomb. En fonction du programme de charge sélectionné, des batteries à électrolyte liquide ou des batteries de traction scellées sans entretien peuvent être chargées.

L'appareil permet de charger aussi bien des batteries à électrolyte liquide que des batteries scellées sans entretien. Veuillez vous conformer aux prescriptions du fabricant des batteries!

Le chargeur n'est pas adapté pour tout autre type d'accumulateurs ou de batteries non rechargeables!

Toute utilisation sortant de ce cadre est inadéquate et les dommages en résultant relèvent uniquement de la responsabilité de l'exploitant du chargeur.

Pour utiliser le chargeur de façon adéquate, cette notice devra également être respectée.

Le chargeur devra être utilisé uniquement en parfait état technique de fonctionnement. Le chargeur devra être exploité en tenant compte de la sécurité et des dangers potentiels. Tous les défauts et dommages, en particulier ceux mettant en cause la sécurité de l'opérateur du chargeur devront être immédiatement éliminés. Dans le cas d'un défaut compromettant la sécurité, le chargeur devra être immédiatement mis hors service. Les défauts devront être rapportés immédiatement au service responsable ou à son délégué.

2.3 Opérateurs autorisés

Un opérateur autorisé est seulement celui qui aura lu et compris la notice d'utilisation.

Les modifications (par ex. adaptation à la tension) ou les remises en état (par ex. remplacement du fusible CC) ne devront être effectuées que par des électriciens qualifiés.

2.4 En exploitation commerciale

Si le chargeur est exploité commercialement, les règles suivantes sont également applicables:

L'opérateur devra être instruit spécialement ou aura suivi une formation concernant le processus de chargement d'accumulateurs au plomb et de leur manipulation. Seul du personnel habilité sera autorisé à l'exploitation.

Des modifications ou altérations de l'appareil sont interdites pour raisons de sécurité: **respecter la mise à la terre!**

3 Conception

L'appareil contient un bloc de puissance réglable synchronisé à haute fréquence, un circuit électronique de charge commandé par microprocesseur et une pellicule de commande et d'affichage avec clavier et 4 diodes lumineuses.

Les différents modules de l'appareil sont montés dans un boîtier solide en tôle d'acier. Les câbles de secteur et de batterie assurent le raccordement au secteur et à la batterie.

**Attention!**

Respecter les valeurs de raccordement au secteur de la plaque signalétique! Celle-ci se trouve située au dos de l'appareil.

4 Installation et mise en service

4.1 Installation

Le chargeur est uniquement prévu pour une exploitation en locaux fermés. Le lieu d'installation resp. de montage doit être choisi de sorte que les ouvertures d'aération ne soit pas bouchées et que le courant d'air de refroidissement puisse traverser l'appareil sans entrave. Ne pas placer ou monter l'appareil près d'un radiateur ou d'une autre source de chaleur. D'autre part, lors de l'installation,/montage veiller à empêcher la pénétration à l'intérieur du chargeur de gaz agressifs, comme par exemple, brouillards acides ou poussière conductrice d'électricité. L'appareil correspond au type de protection IP 20.

4.2 Raccordement au secteur

La tension et la fréquence de secteur doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.

L'appareil doit être protégé contre les tensions de contact trop fortes, conformément aux prescriptions locales de l'entreprise de distribution d'électricité.

Le tableau suivant permet de déterminer le fusible de secteur à placer en ligne dans l'alimentation:

Courant nominal	Fusible secteur
0 - 6 A	6 A gL
6 - 10 A	10 A gL
10 - 16 A	16 A gL

On peut utiliser soit des fusibles conventionnels, soit des coupe-circuit automatiques à caractéristique B ou C.

4.2.1 Défaut d'alimentation

L'appareil commence une nouvelle charge après chaque interruption d'alimentation secteur supérieure à 20 ms.

4.3 Raccordement de la batterie

Avant de raccorder le câble de la batterie, contrôler que la tension de batterie correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.

⚠ Respecter les prescriptions du fabricant de la batterie pour la correspondance entre le type de batterie et le chargeur!

⚠ Attention!
L'appareil doit être raccordé en respectant les polarités!

Le raccordement s'effectue comme suit:

- 1. câble rouge (pince d'appareil +) à la borne + de la batterie et
 - 2. câble noir (pince d'appareil -) à la borne - de la batterie
- ou

connecter la prise mâle de charge dans la prise femelle correspondante du câble de batterie si l'appareil est équipé d'un connecteur de charge.

4.4 Version on-board

En version on-board le chargeur est monté dans une armoire murale (EG 121, WG 121 et WG 221, voir aussi para. 8).

En plus les options suivants sont compris:

- a) Protection contre départ (interruption de l'entrainement par moteur) durant le procès de charge. Le contact inverseur peut être bouclé dans le circuit de contrôle de moteur et il est engagé comme suit:
vert = COM (commun)
brune = N.C. (contact de coupure)
blanc = N.O. (contact de fermeture)
Régime de contact: max. 60V/2A/120W

Le relais sera être attiré comme l'appareil est mis en circuit et le secteur est présent.

- b) Couche des plaques imprimées (les plaques imprimées sont gainées avec une couche de laque pour éviter des défauts causés par humidité).
- c) Mécanique testée aux chocs et vibrations.

5 Commande

Lorsqu'une batterie est raccordée, la charge démarre automatiquement. Le programme de charge sélectionné est indiqué pendant 10 secondes par clignotement de la diode correspondante. Le tableau 3 en annexe indique la correspondance entre les affichages à diode et les programmes de charge. Lorsque la batterie est complètement chargée, la charge s'arrête également automatiquement. En cas d'interruption manuelle de la charge, couper l'appareil avec la touche avant d'isoler la batterie.

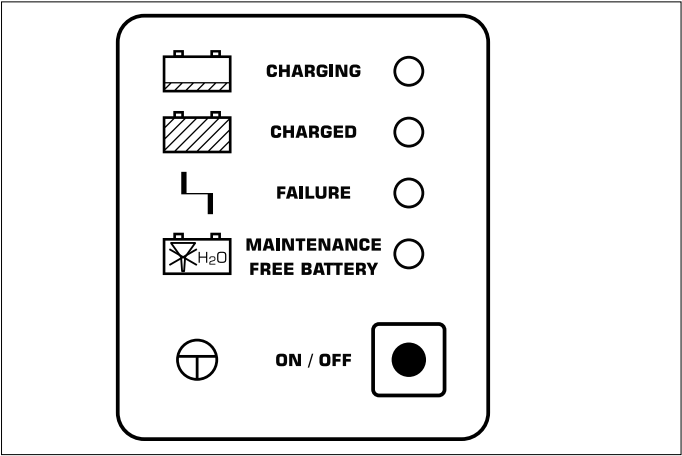


Figure 1: Pellicule de commande et d'affichage

5.1 Signification des diodes lumineuses

Le fonctionnement de l'appareil est indiqué par quatre diodes lumineuses:

	diode 'charge' (jaune) allumée pendant les charges principale et complémentaire clignote en charge d'égalisation et pendant la 2ème phase à U constante (seulement pour les programmes de charge 7 et 15) en même temps que la diode 'charge terminée '
	diode 'charge terminée ' (verte) allumée après la charge terminée
	diode 'défaut' (rouge) allumée en cas de défaut de l'électronique de charge commandée par micro-processeur clignote en cadence de 2 secondes en cas de passage obligatoire sur charge complémentaire clignote en cadence de 4 secondes en cas de déconnection à surtempérature
	diode 'sans entretien' (jaune) allumée, lorsque l'appareil est réglé pour la charge de batteries scellées sans entretien (présélectionné pour les programmes de charge n° 2-6 et 10-14, pour n° 7 et 15 en fonction de la sélection). ⚠ Attention: les batteries sans entretien ne doivent pas être chargées si cette diode n'est pas allumée!

Tableau 1: Signification des diodes lumineuses

5.2 Touche ⊕

La charge peut être interrompue à l'aide de la touche ⊕
L'appareil reprend la charge en pressant de nouveau la touche.



Attention!

Si la batterie doit être débranchée en cours de charge,
actionner d'abord la touche ⊕ .

6 Défauts et recherche des défauts

La charge peut commencer seulement si:

- a) le chargeur est raccordé à la tension de secteur,
- b) les pôles de la batterie sont correctement raccordés à l'appareil
- c) la tension de batterie est au minimum 9 V,
- d) la touche n'a pas été actionnée.

Voir le tableau 2 pour d'autres indications sur l'élimination des défauts.

Défaut	Cause	Contrôle/Élimination
Les diodes ne s'allument pas	Charge interrompue par la touche ⊕	Reprendre la charge en actionnant de nouveau la touche ⊕
	Défaut de tension secteur	Contrôler la tension secteur! Si O.K., informer le service technique!
	Défaut de tension de batterie	Contrôler le câble de charge, le connecteur de charge, etc.!
	Défaut du fusible de tension continue	Informer le service technique!
La batterie n'est pas complètement chargée! La diode 'défaut' clignote en cadence de 2 secondes, les autres diodes fonctionnent normalement.	Commutation sur 'charge complémentaire' par fonction de sécurité temporisée	Contrôler la correspondance de la capacité de batterie au courant nominal de chargeur! Contrôler la valeur de la tension de secteur! Sous-tension?
La diode 'défaut' clignote en cadence de 4 secondes, les autres LED's sont noirs.	Surtempérature	Contrôler la ventilation. Faire refroidir le chargeur.
La diode 'défaut' est allumée en continu	Dysfonctionnement de l'électronique de charge commandée par microprocesseur	Batterie défectueuse? Débrancher et rebrancher la prise secteur (réinitialise)! Si la diode est toujours allumée, informer le service technique!

Tableau 2: Recherche des défauts

7 Caractéristiques techniques

Tension de secteur	: 230 V (10 %, 47 - 63 Hz
Tension de sortie	: voir plaque signalétique
Courant de sortie	: voir plaque signalétique
Programme de charge	: voir paragraphe 10 de la notice d'utilisation
Domaine de température	: 0 - 40°C
Type de protection	: IP21
Longueur de câble de secteur	: 1900 mm
Afmetingen (B x H x D) / Gewicht	
BC1216 / BC2416	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1225 / BC2425	: 28 x 18 x 8 cm / 3,5 kg
BC1235	: 28 x 18 x 8 cm / 5,5 kg
BC2450	: 34 x 22 x 110 cm / 7,5 kg
BC2465	: 39 x 22 x 11 cm / 8,5 kg

Les chargeurs sont conformes aux normes suivantes:

EN 60335-2-29	Securité
EN 55014-1	CEM
EN 55014-2	CEM
EN 61000-4-4	CEM
EN 50 082-2	résistance aux parasites en milieu industriel
EN 50 081-1	anti-parasitage pour environnements domestique, de bureau, artisanal ou de petite entreprise
EN 60 146 partie 1-1	semi-conducteurs, redresseurs
IEC 68-2-6	Choc et vibration (n'applicable qu'en version on-board)
IEC 68-2-29	Choc et vibration (n'applicable qu'en version on-board)

Sous réserve de modifications!

9 Mise au rebut

Respecter toutes les prescriptions locales pour la mise au rebut du chargeur TEBECHOP Traction .



Remarque!

Le chargeur contient des condensateurs électrolytiques et des composants à semi-conducteurs. Le chargeur doit être mis au rebut de façon à éviter absolument toute pollution de l'environnement.

Mettre au rebut séparément l'emballage du chargeur .
Recycler le papier, le carton et les plastiques.

10 Programmes de charge

Le tableau 3 vous permet de déterminer quel programme de charge est sélectionné dans votre appareil. Le programme de charge est automatiquement indiqué pendant 10 secondes en début de charge par le clignotement des diodes correspondantes.

Le numéro du programme de charge présélectionné est également indiqué sur une étiquette adhésive à côté de la plaque signalétique.

LED \ programmes de charge / Type de batterie	1 Humide batterie (100 % In)	2 Dryflex GiV/PzV (100 % In)	3 Supra F (100 % In)	4 Dryfit -GiV Batterie (100 % In)	5 Dryfit PzV Batterie (100 % In)	6 Champion (100 % In)	6 WUoU (100 % In)	9 Humide batterie (80 % In)	10 Dryflex GiV/PzV (80 % In)	11 Supra F (80 % In)	12 Dryfit -GiV Batterie (80 % In)	13 Dryfit PzV Batterie (80 % In)	14 Champion (80 % In)	15 WUoU (80 % In)
'jaune' / diode 'charge'	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	—	⊗
'verte' / diode 'charge terminée'	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗	—	⊗	⊗	—	—	⊗	⊗
'rouge' / diode 'défaut'	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗
'jaune' / diode 'sans entretien'	—	—	—	—	—	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

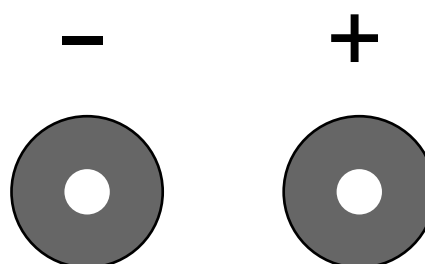
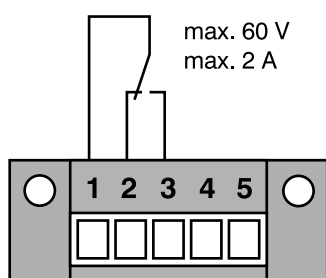
Tableau 1: programmes de charge

Légende: ⊗ - diode allumée
— - diode éteinte

Draadkeuzetabel
Wire size selection table
Drahtwahltafel

Tableau de selection de fils
Tabla de selección de hilos
Tabella di selezione dei cavi

Acculader Battery charger Batterieladegerät Chargeur de batterie Cargador de batería Caricabatterie	Totale lengte plus- en minikabel Total length of positive and negative cables Gesamtlänge des Plus- und Minuskabels Longeur totale des câbles pos. et neg. Largo total de los cables positivo y negativo Lunghezza totale cavo positivi e negativi		Draaddoorsnede Wire size Leiterquerschnitt Diamètre du fil Diámetro de hilo Diametro del filo	
BC1216	0 - 10 m	0 - 47 ft	6 mm ²	AWG 8
BC1225	0 - 11 m	0 - 48 ft	10 mm ²	AWG 6
BC1235	0 - 12 m	0 - 34 ft	16 mm ²	AWG 6
BC2416	0 - 20 m	0 - 94 ft	6 mm ²	AWG 8
BC2425	0 - 22 m	0 - 95 ft	10 mm ²	AWG 6
BC2450	0 - 27 m	0 - 76 ft	25 mm ²	AWG 4
BC2465	0 - 21 m	0 - 58 ft	25 mm ²	AWG 4



BC1216 / BC2416 / BC1225 / BC2425 ø 6 mm
 BC1235 / BC2450 / BC2465 ø 8 mm

vetus den ouden n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEX: 23470 - TELEFAX: +31 10 4152634 - 4153249 - 4372673 - 4621286

Printed in the Netherlands
9.0112 I.BC1665 08-01